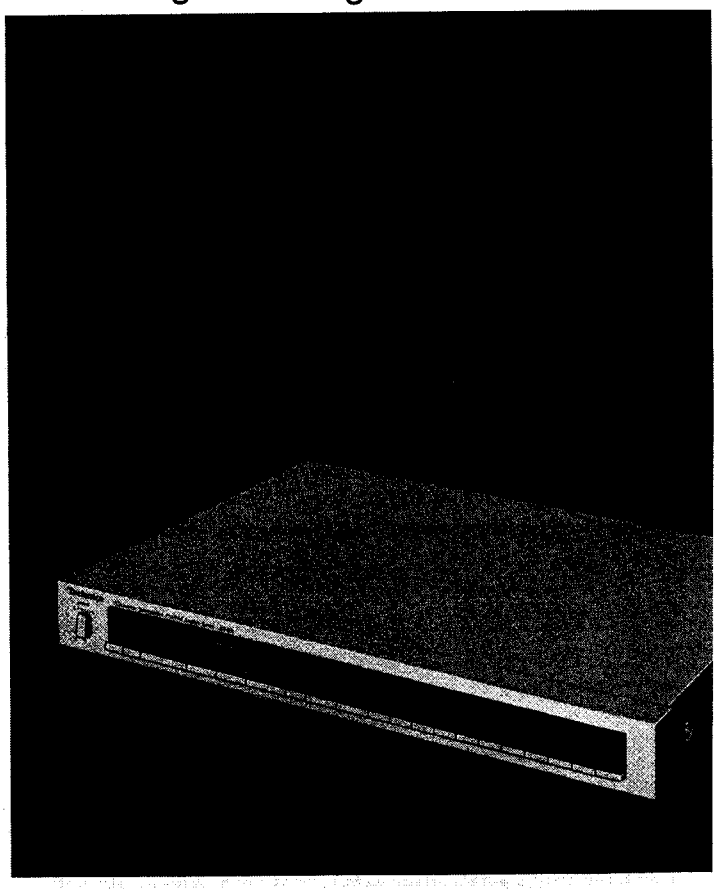
PANA-02999

Technics

QUARTZ Synthesizer
FM/AM Stereo Tuner

ST-S4

Bedienungsanleitung



Also available in black.

Before operating this unit, please read these instructions completely.

Lieber Stereo-Fan

Wir möchten Ihnen dafür danken, daß Sie sich für dieses Gerät entschieden haben. Wir heißen Sie hiermit herzlich willkommen in der ständig wachsenden Familie zufriedener Besitzer von Technics-Geräten in der ganzen Welt.
Wir sind sicher, daß mit dieser Neuerwerbung zu Ihrer Wohnungseinrichtung alle Ihre Ansprüche befriedigt werden.

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und halten Sie sie immer griffbereit. Denn sie enthält eine Anzahl wichtiger Hinweise, die gewährleisten, daß Sie die Möglichkeiten Ihres Gerätes voll ausnutzen können.

INHALT

- **ZUBEHÖR** 30
- **VOR DER INBETRIEBNAHME** 30
- **PFLEGE DER GERÄTEAUSSENFLÄCHEN** 30
- **FÜR EINEN GEFAHRLOSEN BETRIEB DIESES GERÄTES** 30
- **STEREOSYSTEM-KOMPONENTEN UND IHRE ANSCHLÜSSE** 32
- **UKW-ANTENNE** 33
- **MW-ANTENNE** 34
- **AUFSTELLUNG AUF EINEM TONBANDGERÄT** .. 34
- **BEDIENUNGSELEMENTE AN DER GERÄTEVORDERSEITE UND IHRE FUNKTIONEN** 35
- **KURZZEITSPEICHER UND SPEICHERVERSORGUNG** 37
- **SPEICHER- LÖSCHSCHUTZ** 37
- **VORABSTIMMUNG DER EMPFANGSFREQUENZEN** 38
- **RADIOHÖREN** 40
- **TECHNISCHE DATEN** 41
- **LISTE VON FEHLERMÖGLICHKEITEN** 42

ZUBEHÖR

- UKW-Innenantenne 1
- Stereo-Steckverbindungskabel 1

VOR DER INBETRIEBNAHME

Stellen Sie den Spannungsumschalter am Geräteboden mit einem flachen Schraubenzieher auf die örtliche Netzspannung ein.
Beachten Sie, daß das Gerät ernsthaft beschädigt werden kann, wenn die Spannung nicht korrekt eingestellt wird.
(Für gewisse Länder wird das Gerät ohne Spannungsumschalter geliefert; in diesem Falle ist die richtige Spannung bereits eingestellt.)

PFLEGE DER GERÄTEAUSSENFLÄCHEN

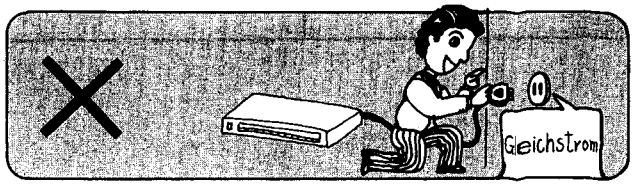
Benutzen Sie zum Reinigen ein weiches, trockenes Tuch. Befeuchten Sie bei hartnäckigen Verschmutzungen das Tuch mit einer Seifen- oder schwachen Reinigungsmittellösung. Wischen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch trocken. Verwenden Sie zum Reinigen niemals Alkohol, Farbverdünner, Benzin oder mit Chemikalien behandelte Tücher, da diese die Geräteoberfläche beschädigen könnten.

FÜR EINEN GEFAHRLOSEN BETRIEB DIESES GERÄTES

■ Als Stromquelle eine gewöhnliche Netzsteckdose benutzen

1. **Benutzen einer Hochspannungs-Wechselstromquelle, wie für Klimaanlagen, ist sehr gefährlich.**
   Achten Sie besonders darauf, daß Sie dieses Gerät nie an eine Steckdose für eine Klimaanlage oder Zentralheizungsanlage anschließen, die Hochspannung verwenden, denn dabei besteht die Gefahr eines Feuerausbruchs.

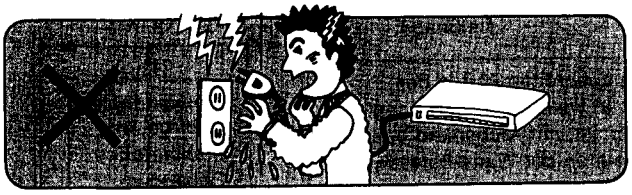
2. **Es kann keine Gleichstromquelle benutzt werden.**
   An gewissen Orten, wie z.B. auf einem Schiff, wird Gleichstrom verwendet. Bevor Sie dieses Gerät anschließen, vergewissern Sie sich, daß es sich um eine Wechselstrom-Steckdose handelt.



DEUTSCH

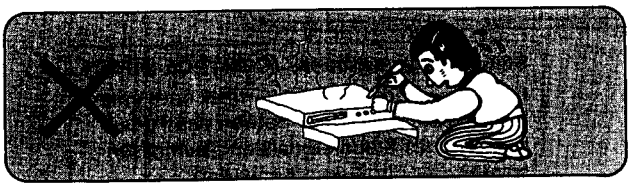
■ Einstecken und Herausziehen des Netzkabelsteckers

1. **Nasse Hände sind gefährlich.**
   Falls Sie den Stecker mit nassen Händen anfassen, könnte Sie ein elektrischer Schlag treffen.
2. **Nie am Kabel ziehen.**
   Beim Herausziehen immer den Stecker festhalten und ihn aus der Steckdose ziehen.



■ Nie versuchen, dieses Gerät zu reparieren oder umzubauen

Falls dieses Gerät von einem Nichtfachmann repariert, auseinandergenommen oder nachgestaltet wird, oder falls Teile in seinem Inneren berührt werden, könnte ein lebensgefährlicher elektrischer Schlag ausgelöst werden.

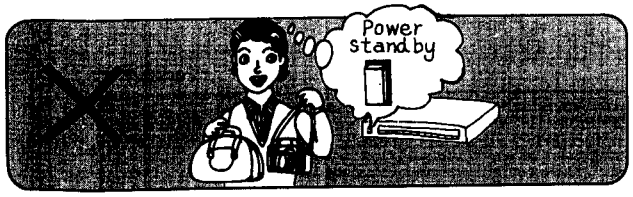


■ Hinweis für Familien mit Kindern

Erlauben Sie Ihren Kindern nie, irgendwelche Gegenstände—insbesondere metallene—in das Gerät zu stecken. Falls Gegenstände, wie Münzen, Nadeln, Schraubenzieher usw., durch die Entlüftungslöcher in dieses Gerät hineingesteckt werden, besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages oder fehlerhafter Funktion.

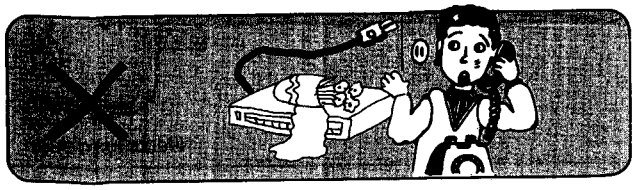
■ Nach beendeter Benutzung immer ausschalten

Falls das Gerät während langer Zeit eingeschaltet bleibt, so wird dadurch nicht nur seine Lebensdauer verkürzt, sondern es könnten auch andere unerwartete Störungen auftreten.



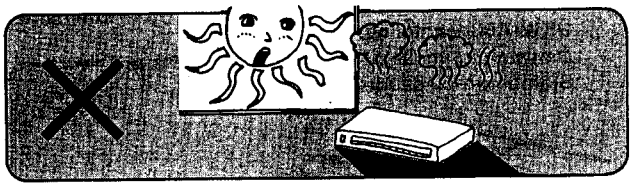
■ Falls Wasser auf dem Gerät verschüttet wird

Falls Wasser auf dem Gerät verschüttet wird, besteht größte Gefahr eines Feuerausbruchs oder eines elektrischen Schlages. Ziehen Sie sofort den Netzkabelstecker aus der Steckdose, und ziehen Sie Ihren Fachhändler zu Rate.



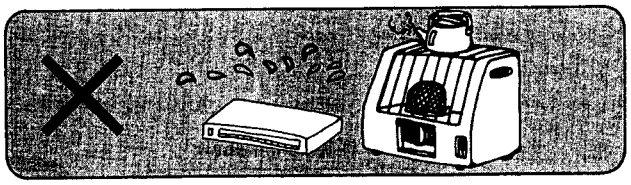
■ Einen gut durchlüfteten Aufstellungsort ohne direkte Sonnenbestrahlung wählen

Stellen Sie das Gerät an einem vor direkter Sonnenbestrahlung geschützten Platz auf. Achten Sie darauf, daß zwischen der Geräterückseite und der Wand ein Abstand von mindestens 10 cm verbleibt.



■ Vor Hitzeeinwirkung bewahren

Hitzeeinwirkung kann sowohl die Geräteaußenseite als auch die internen Schaltungen und Komponenten beschädigen.

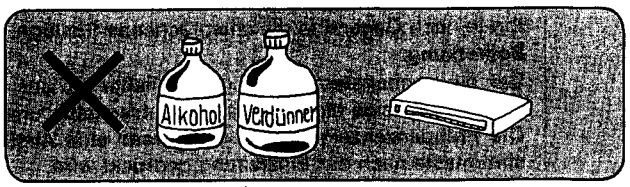


■ Vorsicht beim Benutzen von Insektenspray

Insektensprays könnten Risse oder Trübungen der Gehäuseoberflächen und der Kunststoffteile verursachen. Zudem könnte sich das in solchen Sprays verwendete Gas entzünden.

■ Niemals Alkohol oder Farbverdünnungsmittel verwenden

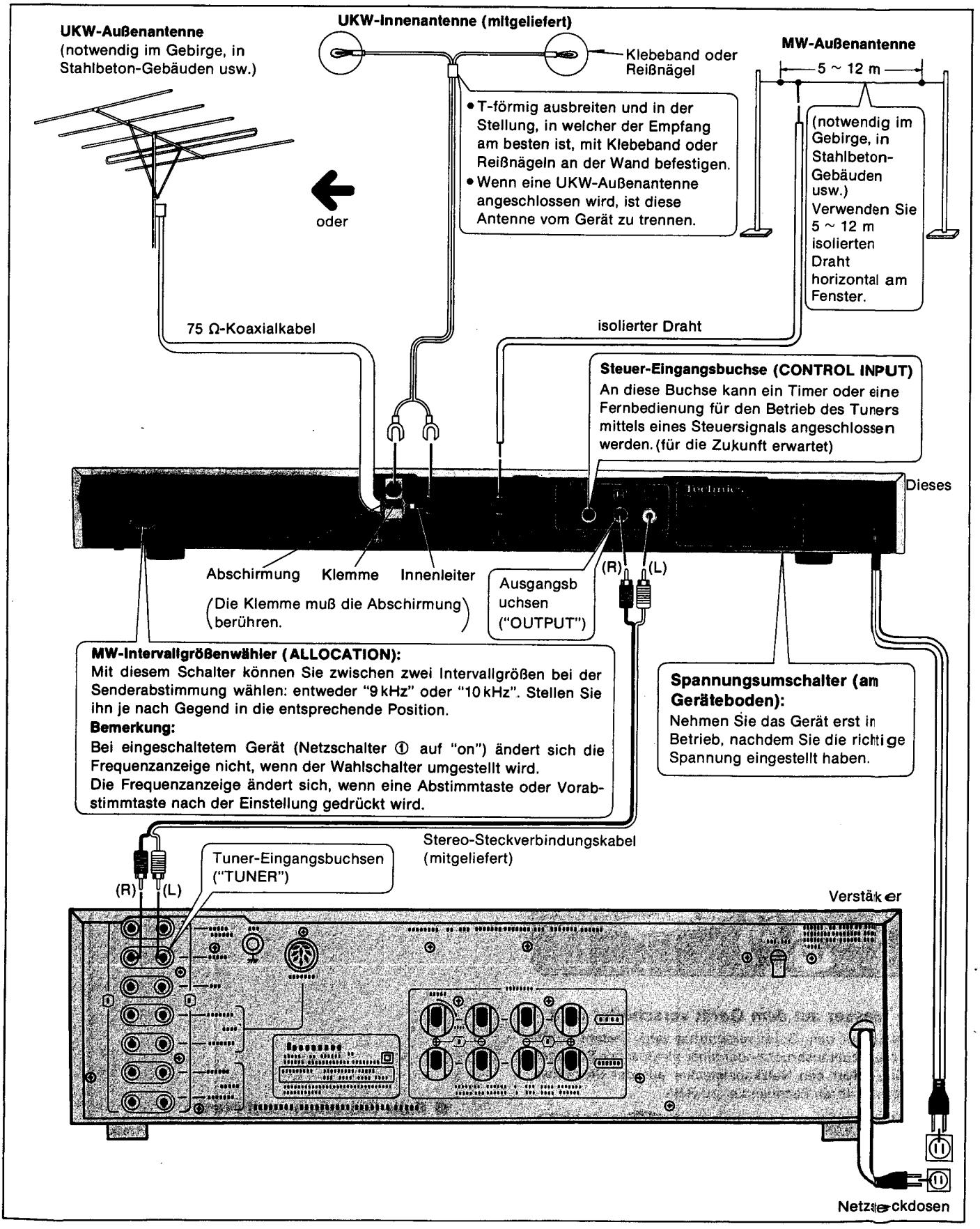
Niemals dürfen diese oder ähnliche Chemikalien verwendet werden, da sie die Gehäuseoberflächen beschädigen.



■ Falls Störungen auftreten

Falls während des Betriebes die Tonübertragung plötzlich unterbrochen wird, die Anzeigelampen erlöschen oder Rauch oder ein abnormaler Geruch festgestellt wird, schalten Sie unverzüglich das Gerät aus, und setzen Sie sich mit Ihrem Fachhändler oder einer anerkannten Reparaturdienststelle in Verbindung.

DEUTSCH

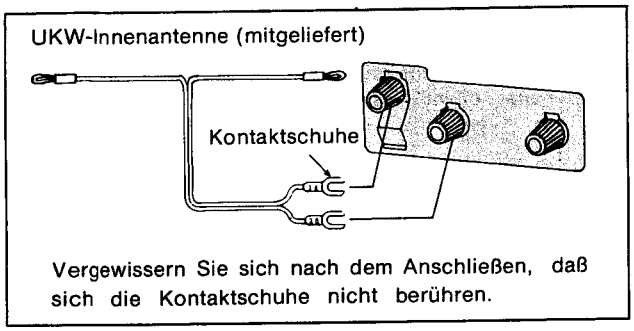

UKW-Außenantenne
(notwendig im Gebirge, in Stahlbeton-Gebäuden usw.)
UKW-Innenantenne (mitgeliefert)
Klebeband oder Reißnägel
• T-förmig ausbreiten und in der Stellung, in welcher der Empfang am besten ist, mit Klebeband oder Reißnägeln an der Wand befestigen.
• Wenn eine UKW-Außenantenne angeschlossen wird, ist diese Antenne vom Gerät zu trennen.
oder
MW-Außenantenne
5 ~ 12 m
(notwendig im Gebirge, in Stahlbeton-Gebäuden usw.) Verwenden Sie 5 ~ 12 m isolierten Draht horizontal am Fenster.
75 Ω-Koaxialkabel
isolierter Draht
Steuer-Eingangsbuchse (CONTROL INPUT)
An diese Buchse kann ein Timer oder eine Fernbedienung für den Betrieb des Tuners mittels eines Steuersignals angeschlossen werden. (für die Zukunft erwartet)
Dieses
Abschirmung
Klemme
Innenleiter
(Die Klemme muß die Abschirmung berühren.)
Ausgangsbuchsen ("OUTPUT")
(R)
(L)
MW-Intervallgrößenwähler (ALLOCATION):
Mit diesem Schalter können Sie zwischen zwei Intervallgrößen bei der Senderabstimmung wählen: entweder "9 kHz" oder "10 kHz". Stellen Sie ihn je nach Gegend in die entsprechende Position.
Bemerkung:
Bei eingeschaltetem Gerät (Netzschalter ① auf "on") ändert sich die Frequenzanzeige nicht, wenn der Wahlschalter umgestellt wird.
Die Frequenzanzeige ändert sich, wenn eine Abstimmtaste oder Vorabstimmtaste nach der Einstellung gedrückt wird.
Spannungsumschalter (am Geräteboden):
Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, nachdem Sie die richtige Spannung eingestellt haben.
Stereo-Steckverbindungskabel (mitgeliefert)
Tuner-Eingangsbuchsen ("TUNER")
(R)
(L)
Verstärker
Netzsteckdosen

UKW-ANTENNE

Um UKW-Sendungen optimal empfangen zu können, wählen Sie eine UKW-Antenne, welche für das Gebiet, in dem das Gerät benutzt wird, die besten Leistungsmerkmale besitzt.

■ Mitgelieferte Antenne

Die mitgelieferte Antenne ist sehr einfach zu installieren. Wir empfehlen Ihnen daher, diese zu benutzen, bis Sie eine spezielle UKW-Antenne installieren. Um die hervorragende Empfangsqualität, deren dieses Gerät fähig ist, optimal ausnutzen zu können, sollte eine spezielle UKW-Antenne installiert werden.

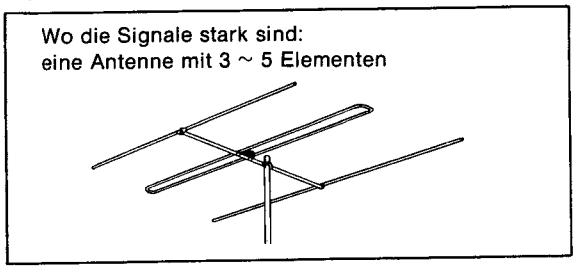


Vergewissern Sie sich nach dem Anschließen, daß sich die Kontaktschuhe nicht berühren.

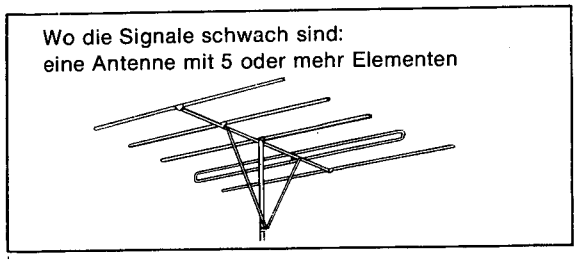
■ Antenne ausschließlich für UKW-Empfang

1. Auswahl

1) In einem Gebiet, wo sehr starke Sendersignale empfangen werden (wo die Senderantenne gesehen werden kann), verwenden Sie eine Außenantenne mit 3 bis 5 Elementen.



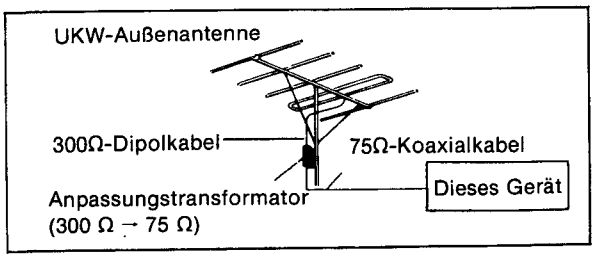
2) In einem Gebiet, wo schwache Sendersignale empfangen werden (im Gebirge oder zwischen hohen Gebäuden), verwenden Sie eine Außenantenne mit mindestens 5 Elementen.



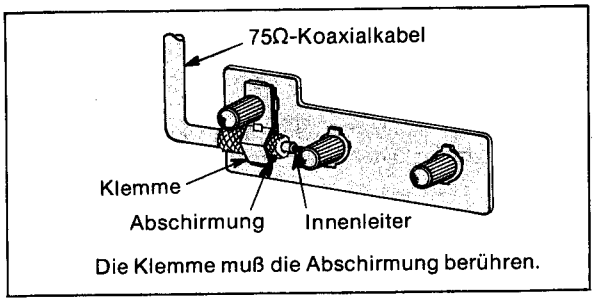
Bemerkung:
Lassen Sie sich hinsichtlich der Anzahl der Elemente, die Ihre Antenne haben soll, vom Fachhändler beraten.

2. Antennenanschlußkabel
Um die beste Empfangsleistung dieses Gerätes zu erhalten, sollte ein 75Ω-Koaxialkabel für den Anschluß der UKW-Außenantenne verwendet werden. Dieses Kabel schützt wirksam gegen Störungen von außen.

3. Impedanzanpassung
Falls es unmöglich ist, eine direkte Verbindung von der Antenne zu diesem Gerät mit einem 75Ω-Koaxialkabel herzustellen, sollte ein Anpassungstransformator so nahe wie möglich bei der Antenne installiert werden.

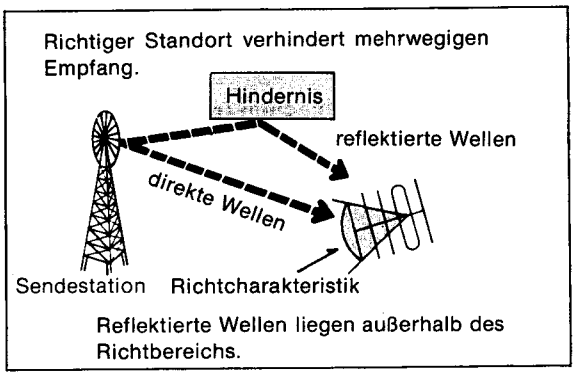


4. Anschluß



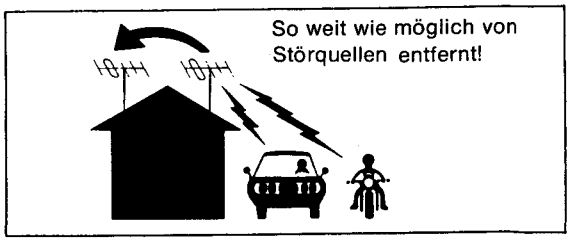
5. Standort der Antenne
Installieren Sie die Antenne:

1) Wo sie die UKW-Signale direkt empfängt, und nicht im Schatten eines Gebäudes.

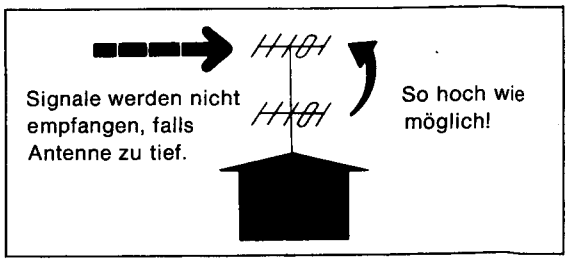


Bemerkung:
Mehrwegiger Empfang ist die Verzerrung, welche durch den Empfang von zwei Signaltypen verursacht wird: von Signalen, welche von benachbarten Gebäuden, Bergen usw. reflektiert werden, und von Signalen, welche direkt vom Sender empfangen werden.

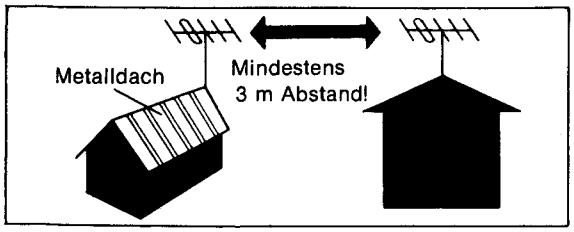
2) So weit wie möglich von verkehrsreichen Straßen und von Neonschildern entfernt.



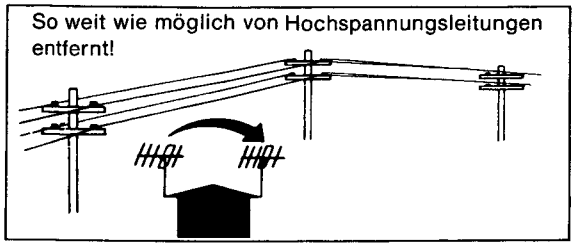
3) Mindestens 4 m über dem Erdboden (ausgenommen im Gebirge o.ä.).



4) Mindestens 3 m von Metalldächern oder anderen Antennen entfernt.



5) Vorsicht: Nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen!



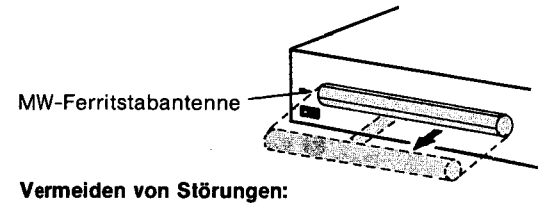
Bemerkung:
Lassen Sie die Außenantenne nur von einem qualifizierten Fachmann installieren.

MW-ANTENNE

In diesem Gerät ist eine sehr empfindliche Ferritstabantenne für MW-Empfang eingebaut. Außer wenn dieses Gerät in einer Gegend verwendet wird, wo die Rundfunksignale besonders schwach sind, ist daher keine Außenantenne nötig.

■ MW-Ferritstabantenne

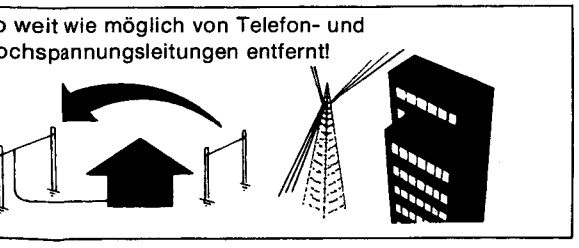
Die MW-Ferritstabantenne herausziehen.



Vermeiden von Störungen:
Verlegen Sie keine Lautsprecher-Anschlußdrähte oder Netzkabel in der Nähe dieser Antenne.

■ Anschluß einer Außenantenne

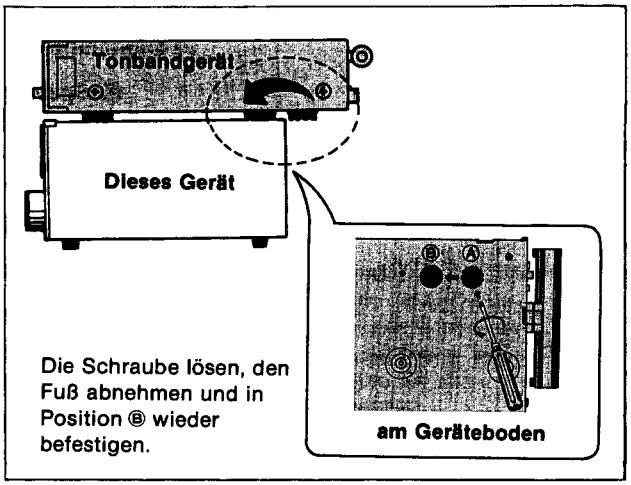
Falls die Installation einer MW-Außenantenne nötig ist (im Gebirge oder zwischen Stahlbeton-Gebäuden), installieren Sie diese in möglichst großem Abstand von Telefon- und Hochspannungsleitungen, Hochhäusern und verkehrsreichen Straßen.



Bemerkung:
Lassen Sie die Außenantenne nur von einem qualifizierten Fachmann installieren.

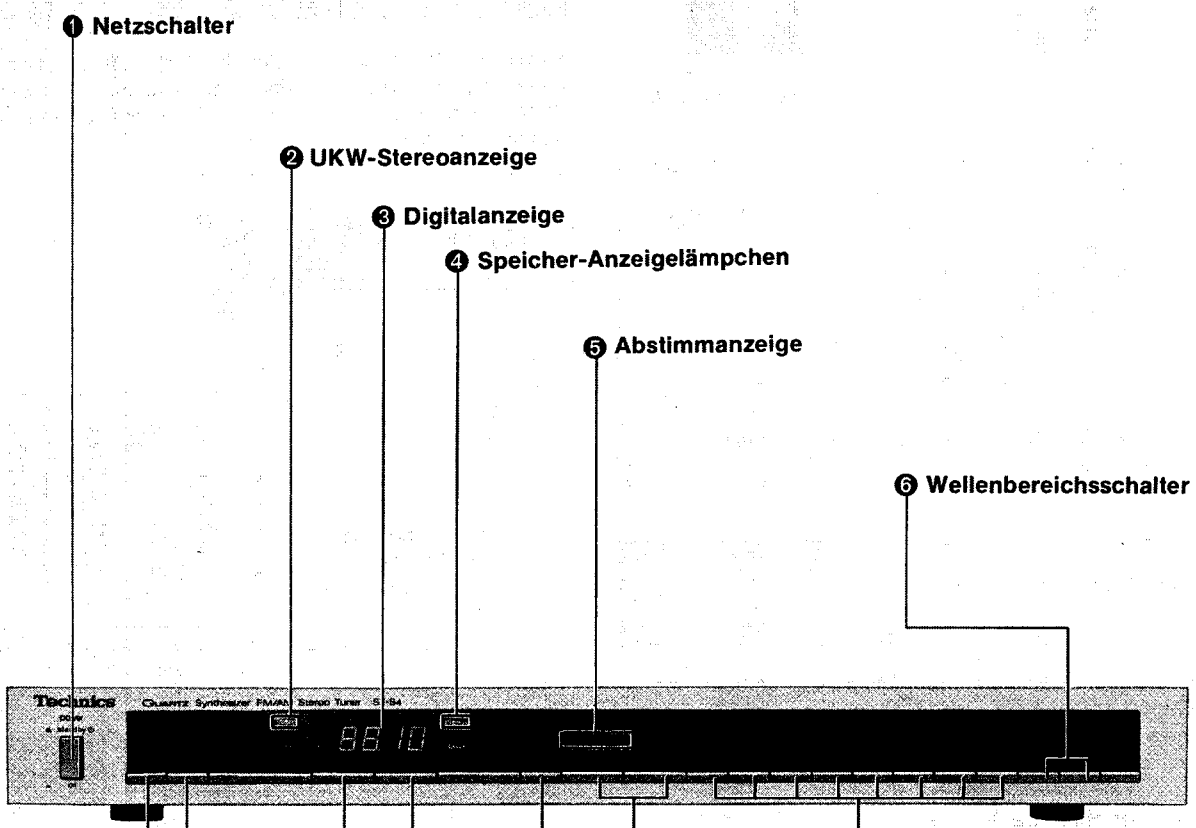
AUFSTELLUNG AUF EINEM TONBANDGERÄT

Falls dieses Gerät auf ein Tonbandgerät gestellt wird, finden die hinteren „Fuße" unter Umständen nicht auf dem Tonbandgerät Platz. Dann muß die Position der Füße auf folgende Weise geändert werden:



DEUTSCH

BEDIENUNGSELEMENTE AN DER GERÄTEVORDERSEITE UND IHRE FUNKTIONEN



❶ Netzschalter (power "stand by ⏻ · on")

Dieser Schalter dient nur zum Ein- und Ausschalten der Sekundärstromversorgun. Das Gerät befindet sich in „Bereitschaft", wenn dieser Schalter auf " ⏻ " (▬—▮) steht. Solange das Netzkabel an einer Netzsteckdose angeschlossen ist, ist die Stromversorgung der Primärschaltung immer eingeschaltet, unabhängig von der Stellung dieses Schalters.

Bemerkung:

Der Lautstärkeregler des Verstärkers muß vor dem Einschalten in die Kleinststellung ("0") gedreht werden.

❷ UKW-Stereoanzeige (stereo)

Dieses Lämpchen leuchtet automatisch auf, wenn eine UKW-Stereosendung empfangen wird.

Bemerkung:

Die Anzeige leuchtet jedoch nicht auf, wenn der UKW-Betriebsartenschalter ⑫ auf "mono" steht.

❸ Digitalanzeige

Diese Anzeige gibt normalerweise die UKW- und MW-Frequenzeinstellung an. Wenn eine der Vorabstimmtasten ⑦ gedrückt wird, leuchtet die Nummer des „Kanals" für einige Sekunden auf. Danach wird die Frequenz wieder angezeigt.

Wenn die UKW-Signalpegeltaste ⑪ während einer UKW-Sendung gedrückt wird, wird die Signalstärke in dB (Dezibel) angezeigt.

❹ Speicher-Anzeigelämpchen (memory)

Dieses Lämpchen leuchtet auf, wenn die Speichertaste ⑨ gedrückt wird.

Drücken Sie beim manuellen Einspeichern während des Aufleuchtens des Anzeigelämpchens (ungefähr 4 Sekunden) die gewünschte Vorabstimmtaste ⑦. Bei der automatischen Vorabstimmung leuchtet das Lämpchen nicht auf.

❺ Abstimmanzeige (quartz lock)

Dieses Lämpchen leuchtet auf, wenn eine Sendung empfangen wird. Das Lämpchen leuchtet jedoch nicht auf, falls das Eingangssignal zu schwach ist.

❻ Wellenbereichsschalter (selector)

FM :

Wählen Sie diese Einstellung für UKW-Empfang.

AM :

Wählen Sie diese Einstellung für MW-Empfang.

❼ Vorabstimmtasten (1~16)
(FM/AM random preset tuning)

Mit diesen Tasten (1 bis 8) werden die Rundfunkfrequenzen gespeichert. Danach können mit ihnen die gewünschten Sender abgerufen werden.

Wenn die Tasten nur kurz (kürzer als 0,4 Sekunden) angetippt werden, werden die „Kanäle" 1—8 abgerufen. Werden die Tasten länger (länger als 0,4 Sekunden) gedrückt, werden die „Kanäle" 9—16 abgerufen.

Bemerkung:

Weitere Einzelheiten zum Voreinstellen der Empfangsfrequenzen finden Sie auf Seite 38.

❽ Abstimmtasten (tuning, auto scan)

Mit diesen Tasten werden die Sender abgestimmt.

Wenn die Taste nur kurz (kürzer als 0,4 Sekunden) angetippt wird, ändert sich die Frequenz auf UKW in 0,05-MHz-Schritten und auf MW in 9-kHz-Schritten (oder 10-kHz-Schritten).

Wenn die Taste länger (länger als 0,4 Sekunden) gedrückt wird, wird der Sender automatisch angewählt. Bei schwachen Empfangssignalen ist die automatische Senderwahl nicht möglich. In diesem Fall müssen Sie den Sender manuell abstimmen.

► up:

Wenn diese Taste gedrückt wird, wird eine höhere Frequenz abgestimmt.

◄ down:

Wenn diese Taste gedrückt wird, wird eine tiefere Frequenz abgestimmt.

Bemerkung:

Der Sendersuchlauf kann durch nochmaliges Drücken der "up"- oder "down"-Taste unterbrochen werden.

❾ Speichertaste (memory, auto memory)

Diese Taste wird dazu verwendet, um eine Rundfunkfrequenz mit einer der Vorabstimmtasten ⑦ zu speichern.

Die Speicherung kann entweder manuell oder automatisch gemacht werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

Automatische Speicherung:

Drücken Sie die Taste (länger als 0,4 Sekunden) und lassen Sie sie los, sobald sich die Frequenz ändert. Die auf der Digitalanzeige ③ angezeigte Frequenz erhöht sich und die UKW-Sender werden automatisch auf den „Kanälen" 1 bis 8 und die MW-Sender auf den „Kanälen" 9 bis 16 abgespeichert.

Beachten Sie, daß bei gedrückter Taste keine Vorabstimmung gemacht werden kann. Lassen Sie die Taste los, sobald sich die Frequenz ändert.

Manuelle Speicherung:

Wenn die Speichertaste nur kurz angetippt wird (kürzer als 0,4 Sekunden), leuchtet das Speicher-Anzeigelämpchen ④ auf. Drücken Sie die gewünschte Vorabstimmtaste ⑦, solange das Lämpchen aufleuchtet.

Bemerkung:

Weitere Einzelheiten zum Programmieren finden Sie auf Seite 38.

❿ UKW-Bereichsschalter
(FM freq shift +25 kHz)

Mit diesem Schalter kann die UKW-Empfangsfrequenz für Sendungen auf 98,025 MHz bzw. 98,075 MHz um 0,025 MHz verändert werden.

Durch Drücken der Taste wird eine um 0,025 MHz (25 kHz) höhere Frequenz empfangen. (Die Anzeige ändert sich jedoch nur um 0,02 MHz.)

Zum Beispiel: Um 98,025 MHz zu empfangen, stimmen Sie 98,00 MHz ab und drücken Sie diese Taste. Oder stimmen Sie 98,05 MHz ab und betätigen Sie die Taste, wenn Sie 98,075 MHz empfangen wollen.

Um zur ursprünglichen Frequenzanzeige zurückzukehren, die Taste erneut drücken.

⑪ UKW-Signalpegeltaste (FM signal)

Wenn diese Taste während einer UKW-Sendung gedrückt wird, wird der Signalpegel (der empfangenen UKW-Sendung) mit einer Genauigkeit von 2 dB angezeigt.
Wenn der Pegel des empfangenen Signals 50 dB/75Ω übersteigt, erscheint ein Symbol (■) zwischen der Zahl und dB. Es zeigt an, daß der empfangene Signalpegel größer als 50 dB/75Ω ist. Bei über 50 dB ist die Signalstärke ausreichend.
Wenn die Taste nochmals gedrückt wird, wird die Frequenz wieder angezeigt.

Bemerkungen:

1) Stellen Sie beim Prüfen des Signalpegels den FM-ZF-Bandbreitenschalter ⑬ in die "normal"-Position.
   Wenn der Schalter auf "super narrow" steht, wird unter Umständen der Signalpegel zu tief angezeigt.
2) Drücken Sie die Taste nicht während einer Aufnahme. Falls während einer Aufnahme die Taste gedrückt wird, wird die Aufnahme gestört.
3) Die Anzeige kann bei extrem schwachen Empfangssignalen blicken.

⑫ UKW-Betriebsartenschalter (FM mode)

Mit diesem Schalter können Sie die Betriebsart für den UKW-Rundfunkempfang (stereo oder mono) wählen. Auf den MW-Empfang hat dieser Schalter keinen Einfluß.

auto (▲—▼):
Stellen Sie den Schalter für gewöhnlich in diese Position. UKW-Stereo- und UKW-Monosendungen können empfangen werden.

mono (▼—▲):
Alle Sendungen werden nur in Mono gehört.

⑬ UKW-ZF-Bandbreitenschalter (FM IF band)

Dieser Schalter verhindert Störungen durch benachbarte Sender.

normal (▲—▼):
Stellen Sie den Schalter für gewöhnlich in diese Stellung (ausgerastet).

super narrow (▼—▲):
Drücken Sie diese Taste hinein, wenn der Empfang durch die große Anzahl der UKW-Sender oder einen in der Nähe liegenden Sender gestört wird.
In diesem Fall werden die Verzerrungen unter Umständen ein wenig stärker, die Störungen durch die Fremdsender werden aber wirksam unterdrückt.

[redacted]

Dieser Tuner ist mit einer Vorabstimmung, einem Kurzzeitspeicher und einer Speicherversorgung ausgerüstet.

Kurzzeitspeicher

Der Kurzzeitspeicher ist eine Vorrichtung, welche sich des zuletzt abgestimmten UKW- oder MW-Senders „erinnert", wenn das Gerät ausgeschaltet worden ist. Beim nächsten Einschalten wird dieser Sender automatisch abgestimmt.

Speicherversorgung

Mit dieser Vorrichtung wird die Vorabstimmung und der Kurzzeitspeicher bei einem Stromausfall, oder wenn der Netzstecker des Tuners nicht angeschlossen ist, versorgt. Die Einstellungen der Vorabstimmung und des Kurzzeitspeichers werden während ungefähr einer Woche nicht gelöscht.

[redacted]

Wenn die Stromversorgung länger als eine Woche unterbrochen wird, werden die gespeicherten Einstellungen gelöscht.

Beispiel:

1) Falls der Netzstecker aus der Steckdose gezogen ist.
2) Falls ein Audiotimer angeschlossen ist und der Tuner durch den Timer während mehr als einer Woche nicht eingeschaltet wurde.
3) Falls ein Stromausfall eintritt, usw.

Falls einer der oben aufgeführten Fälle eintritt, muß der Speicher neu eingestellt werden.

Der Speicher des ST-S4 wird mit einem Gold-Kondensator versorgt. Wenn die Stromversorgung während mehr als einer Woche unterbrochen wird, schalten Sie zum Aufladen des Gold-Kondensators den Tuner für mindestens 30 Minuten ein.

DEUTSCH

VORABSTIMMUNG DER EMPFANGSFREQUENZEN

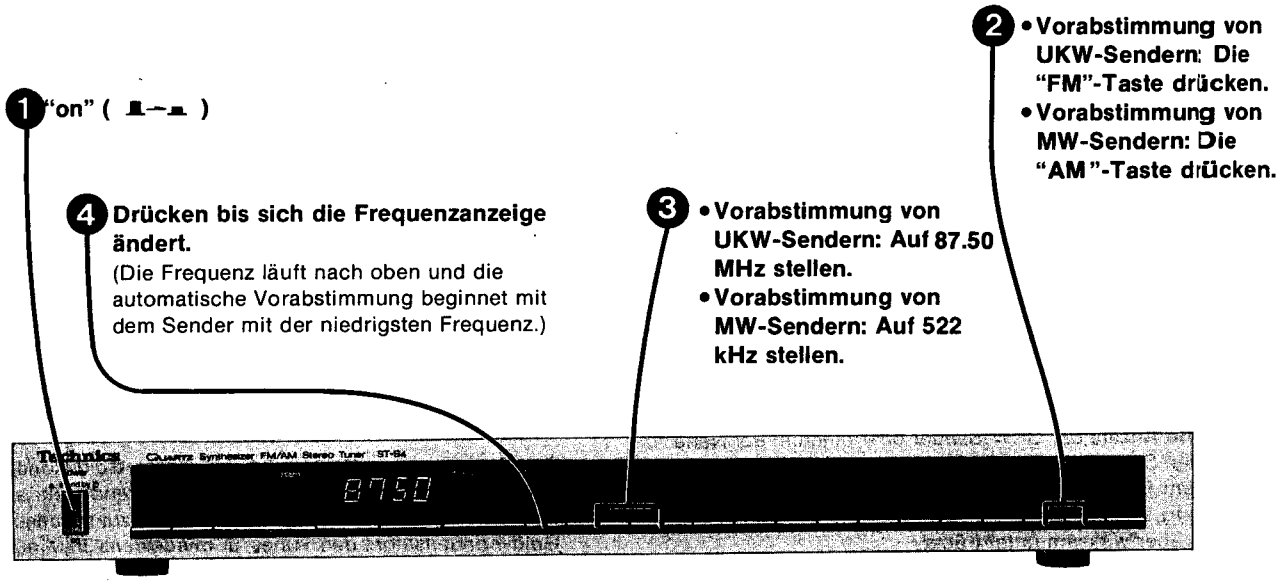
Es können bis zu 16 UKW- und MW-Empfangsfrequenzen vorabgestimmt werden. Nachdem die Frequenzen auf unten beschriebene Weise voreingestellt wurden, brauchen Sie nur die betreffende Taste zu drücken, um den gewünschten Sender abzustimmen.

■ Vorabstimmung

Sie können je nach Wunsch die Vorabstimmung entweder automatisch oder manuell vornehmen.

1. **Automatische Vorabstimmung:**
   Beginnend mit der tiefsten Empfangsfrequenz werden von der angezeigten Frequenz weg die UKW- bzw. MW-Sender automatisch in die „Kanäle" 1 bis 8, bzw. 9 bis 16 abgespeichert.
   Beachten Sie, daß in gebirgigen oder sehr entlegenen Orten Sender mit schwachen Empfangssignalen nicht automatisch vorabstimmt werden können.
2. **Manuelle Vorabstimmung:**
   Die gewünschten UKW- und MW-Empfangsfrequenzen können Sie in jeden beliebigen „Kanal" (1 bis 16) abspeichern.
   Benutzen Sie diese Vorabstimmungsart für Sender, die Sie oft hören und für Sender mit schwachen Empfangssignalen, die nicht automatisch vorabgestimmt werden können.

■ Automatische Vorabstimmung


1 "on" (▮—▮)
2 • Vorabstimmung von UKW-Sendern: Die "FM"-Taste drücken.
• Vorabstimmung von MW-Sendern: Die "AM"-Taste drücken.
3 • Vorabstimmung von UKW-Sendern: Auf 87.50 MHz stellen.
• Vorabstimmung von MW-Sendern: Auf 522 kHz stellen.
4 Drücken bis sich die Frequenzanzeige ändert.
(Die Frequenz läuft nach oben und die automatische Vorabstimmung beginnet mit dem Sender mit der niedrigsten Frequenz.)
Technics
8750

5 Tragen Sie die Namen (Rufzeichen usw.) der vorabgestimmten Sender und die „Kanalnummer" in eine Tabelle ein.

Sender / Taste	CH. 1	CH. 2	CH. 3	CH. 4	CH. 5	CH. 6	CH. 7	CH. 8
FM	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz
AM	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz
Sender / Taste	**CH. 9**	**CH. 10**	**CH. 11**	**CH. 12**	**CH. 13**	**CH. 14**	**CH. 15**	**CH. 16**
FM	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz
AM	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz

■ Bemerkungen zur Vorabstimmung

1. Bedienung der Vorabstimmtasten

Mit jeder Vorabstimmtaste ⑦ können Sie zwei verschiedene Empfangsfrequenzen vorabstimmen, z.B. die „Kanäle" 1 und 9, die „Kanäle" 2 und 10 usw.
Nachdem der „Kanal" 1 abgestimmt wurde, müssen Sie die Taste länger als 0,4 Sekunden drücken, um den „Kanal" 9 abzustimmen.
Falls Sie die Taste nur kurz antippen (kürzer als 0,4 Sekunden) wird die Empfangsfrequenz anstatt im „Kanal" 9 im „Kanal" 1 gespeichert und der im „Kanal" 1 schon abgespeicherte Sender wird gelöscht.

2. Automatische Vorabstimmung

Bei der automatischen Vorabstimmung werden automatisch die UKW-Empfangsfrequenzen in die „Kanäle" 1 bis 8 und die MW-Empfangsfrequenzen in die „Kanäle" 9 bis 16 abgespeichert. In Gegenden mit weniger als 8 UKW-Sendern verbleiben die restlichen „Kanäle" (bis 8) unbesetzt. Die freien „Kanäle" können manuell vorabgestimmt werden.
Lesen Sie dazu bitte den ersten Abschnitt über die Bedienung der Vorabstimmtasten.

3. Wenn neue Sender gespeichert werden, wird der auf diesem „Kanal" schon abgespeicherte Sender gelöscht.

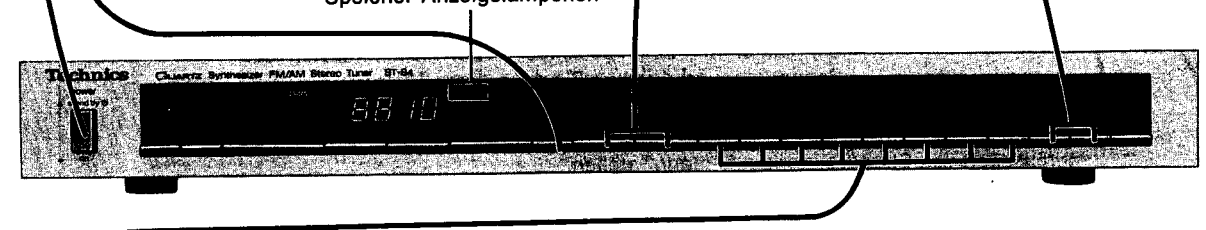
■ Manuelle Vorabstimmung

1 **"on" (▲ — ▲)**

2 **• Vorabstimmung von UKW-Sendern: Die "FM"-Taste drücken.**
• Vorabstimmung von MW-Sendern: Die "AM"-Taste drücken.

3 **Mit der entsprechenden Abstimmtaste die gewünschte Empfangsfrequenz abstimmen.**
("up" für eine höhere Frequenz, "down" für eine tiefere Frequenz)

4 **Kurz antippen (kürzer als 0,4 Sekunden)**
(Das Speicher-Anzeigelämpchen leuchtet für ungefähr 4 Sekunden.)
Bemerkung:
Falls die Taste länger als 0,4 Sekunden gedrückt wird, ändert sich die Frequenz und die automatische Vorabstimmung beginnt.



5 **Während das Speicher-Anzeigelämpchen leuchtet, die für diese Frequenz bestimmte Vorabstimmtaste drücken.**
- **Vorabstimmen der „Kanäle" 1 bis 8:**
  Die Taste nur kurz antippen (kürzer als 0,4 Sekunden).
- **Vorabstimmen der „Kanäle" 9 bis 16:**
  Die Taste länger als 0,4 Sekunden drücken. Sobald die Taste gedrückt wird, erlischt das Speicher-Anzeigelämpchen, und die Vorabstimmung ist beendet.

Bemerkung:
Falls das Speicher-Anzeigelämpchen erlischt, bevor Sie die Taste drücken, müssen Sie die Schritte ④ und ⑤ wiederholen.

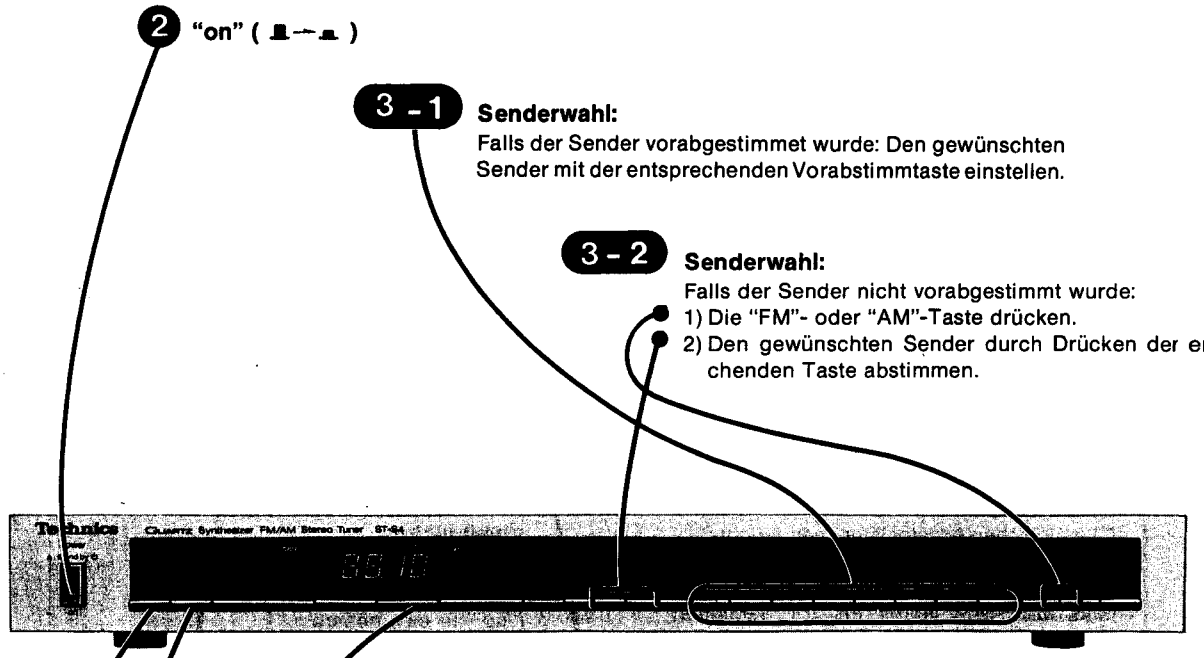
Tragen Sie die Namen (Rufzeichen usw.) der vorabgestimmten Sender in eine Tabelle ein (siehe Seite 38).
Damit ist die Vorabstimmung der Empfangsfrequenz abgeschlossen. Die anderen Vorabstimmtasten können auf die gleiche Weise (Schritte ② bis ⑥) voreingestellt werden.

Bemerkungen zur manuellen Vorabstimmung
- Tippen Sie für das manuelle Vorabstimmen die Taste nur leicht an (kürzer als 0,4 Sekunden).
- Falls die Taste länger als 0,4 Sekunden gedrückt wird, ändert sich die Frequenz und die automatische Vorabstimmung beginnt. In diesem Fall werden die gespeicherten Sender gelöscht und durch andere ausgetauscht.

DEUTSCH

[redacted]

1 Den Verstärker einschalten und die für den Rundfunkempfang notwendigen Einstellungen vornehmen.


2 "on" (▲—▲)
3 - 1 Senderwahl:
Falls der Sender vorabgestimmet wurde: Den gewünschten Sender mit der entsprechenden Vorabstimmtaste einstellen.
3 - 2 Senderwahl:
Falls der Sender nicht vorabgestimmt wurde:
1) Die "FM"- oder "AM"-Taste drücken.
2) Den gewünschten Sender durch Drücken der entsprechenden Taste abstimmen.
3 - 3 Senderwahl:
Sollte die zu empfangende Frequenz in einem 0,025-MHz-Intervall liegen (wie z.B. 98,025 MHz oder 98,075 MHz), stellen Sie zuerst mit den Festsender- bzw. Abstimmtasten den Sender ein, und drücken Sie dann diese Taste.
4 "auto" (▲—▲):
Bei schwachen Empfangssignalen und bei starken Störgeräuschen von Stereosendern auf "mono" stellen.
5 "normal" (▲—▲):
Falls der Empfang durch andere Sender gestört wird, auf "super narrow" stellen.

Bemerkungen zum Abstimmen der Sender:
Falls Sie beim Abstimmen eines Senders die Abstimmtaste ⑧ an einer Stelle loslassen, an der sich kein Sender befindet, oder falls eine Vorabstimmtaste ⑦ gedrückt wird, auf der keine Empfangsfrequenz gespeichert wurde, kann das auftretende statische Rauschen die Lautsprecher beschädigen. Reduzieren Sie daher unbedingt den Lautstärkepegel bevor Sie diese Tasten drücken.

Sender / Taste	CH. 1	CH. 2	CH. 3	CH. 4	CH. 5	CH. 6	CH. 7	CH. 8
FM	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz
AM	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz
Sender / Taste	**CH. 9**	**CH. 10**	**CH. 11**	**CH. 12**	**CH. 13**	**CH. 14**	**CH. 15**	**CH. 16**
FM	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz	Sender MHz
AM	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz	Sender kHz

TECHNISCHE DATEN

(DIN 45 500)

■ UKW-TUNERTEIL

Wellenbereich	87,50 ~ 108,02 MHz
Eingangsempfindlichkeit	1,0 μV (nutzbar nach IHF) (Nur für Deutshland bestimmt)
	2,0 μV (nutzbar nach IHF) (Für andere Länder)
S/R 30 dB	1,0 μV (75 Ω) (Nur für Deutshland bestimmt)
S/R 26 dB	0,9 μV (75 Ω) (Nur für Deutshland bestimmt)
S/R 20 dB	0,8 μV (75 Ω) (Nur für Deutshland bestimmt)
S/R 30 dB	2,0 μV (300 Ω), 1,0 μV (75 Ω) (Für andere Länder)
S/R 26 dB	1,8 μV (300 Ω), 0,9 μV (75 Ω) (Für andere Länder)
S/R 20 dB	1,6 μV (300 Ω), 0,8 μV (75 Ω) (Für andere Länder)
Stereoumschaltschwelle bei 46 dB nach IHF	24,5 μV/75 Ω
Gesamtklirrfaktor	
Mono (normal)	0,08%
Stereo (normal)	0,1%
Geräuschabstand	
Mono	70 dB (78 dB nach IHF)
Stereo	65 dB (73 dB nach IHF)
Frequenzgang	20 Hz ~ 15 kHz (+0,5 dB ~ −1,5 dB)
Trennschärfe bei Störsender	
normal ±400 kHz	60 dB
super narrow ±200 kHz	22 dB
Einfangverhältnis	1,0 dB
Spiegelfrequenz-Dämpfung bei 98 MHz	70 dB
ZF-Dämpfung bei 98 MHz	90 dB
Ansprechdämpfung auf Nebenfrequenzen bei 98 MHz	90 dB
AM-Unterdrückung	55 dB
Übersprechdämpfung	
1 kHz	50 dB
10 kHz	40 dB
Trägerrest	
19 kHz	−30 dB (−35 dB nach IHF)
38 kHz	−45 dB (−50 dB nach IHF)
Kanalabweichung (250 Hz ~ 6300 Hz)	±1,0 dB
Begrenzereinsatz	1,9 μV
Bandbreite	
ZF-Verstärker (normal)	180 kHz
UKW-Demodulator (normal)	1000 kHz
Antennenanschluß	
75 Ω (unsymmetrisch) (Nur für Deutshland bestimmt)	
300 Ω (symmetrisch) (Für andere Länder)	
75 Ω (unsymmetrisch) (Für andere Länder)	

■ AM-TUNERTEIL

Wellenbereiche	522 ~ 1611 kHz (9-kHz-Shritte)
	530~1620 kHz (10-kHz Schritte)
Eingangsempfindlichkeit (S/R 20 dB)	30 μV, 250 μV/m
Trennschärfe (±9 kHz)	55 dB
Spiegelfrequenz-Dämpfung bei 999 kHz	45 dB
ZF-Dämpfung bei 999 kHz	40 dB

■ ALLGEMEINE DATEN

Ausgangsspannung	0,3 V (0,6 V, IHF)
Leistungsaufnahme	8W
Netzspannung	
Wechselstrom 50 Hz/60 Hz, 110V/120V/220V/240V	
Abmessungen (B×H×T)	430 × 53 × 300 mm
Gewicht	3,2 kg

DEUTSCH

...VON ...MÖGLICHKEITEN

Bevor Sie bei Funktionsstörungen dieses Gerätes den Reparaturdienst in Anspruch nehmen, nehmen Sie bitte diese Liste zur Hand, und überprüfen Sie alle möglichen Fehlerquellen. Falls auch nach dieser Kontrolle Schwierigkeiten auftreten oder falls andere Störungen vorliegen, die in der untenstehenden Tabelle nicht beschrieben sind, ziehen Sie Ihren Fachhändler, bei dem Sie dieses Gerät gekauft haben, zu Rate, oder suchen Sie das nächste Servicezentrum auf (siehe beiliegende Liste). Wir werden Ihnen gerne helfen.

	Fehler	Mögliche Fehlerquelle(n)	Fehlerbeseitigung
Beim UKW-Rundfunkempfang	**Beim Stereoempfang tritt ungewöhnliches Zischen auf, nicht aber beim Monoempfang.**	Es kann ein leichtes Rauschen entstehen, da die Modulation der UKW-Stereosendungen anders als die der Monosendungen ist.	•Mittels des Höhenreglers des Verstärkers die hohen Töne abschwächen. •Den UKW-Betriebsartenschalter auf "mono" stellen. (Beachten Sie, daß die Rundfunksendungen in Mono. gehört werden.) •Versuchen Sie, die Aufstellung, die Höhe und/oder die Richtung der Antenne zu ändern. •Falls eine Innenantenne verwendet wird, schließen Sie eine Außenantenne an. •Probieren Sie eine Antenne mit mehr Elementen.
	Das Rauschen ist sowohl bei Stereo- als auch bei Monosendungen sehr stark.	Schlechte Aufstellung und/oder Ausrichtung der Antenne Die Sendestation ist zu weit entfernt.	
	Die UKW-Stereo- oder Abstimmanzeige flackert, leuchtet aber nicht ständig.	Schlechte Aufstellung und/oder Ausrichtung der Antenne Die Sendestation ist zu weit entfernt.	•Versuchen Sie, die Aufstellung, die Höhe und/oder die Richtung der Antenne zu ändern. •Falls eine Innenantenne verwendet wird, schließen Sie eine Außenantenne an. •Probieren Sie eine Antenne mit mehr Elementen. •Den UKW-ZF-Bandbreitenschalter ⑬ auf "super narrow" stellen.
	Der Klang ist verzerrt, und/oder der Lautstärkepegel nimmt ab.	Der Rundfunk ist gestört. Naher Straßenverkehr oder Flugzeuge	
	Sehr starkes Rauschen bei Stereosendungen; manchmal kein Ton.	Schlechte Aufstellung und/oder Ausrichtung der Antenne Die Sendestation ist zu weit entfernt.	
	Der Klang der Stereosendungen ist sehr verzerrt.	Nahe Gebäude oder Berge (Es entstehen Mehrwegeverzerrungen durch gegenseitige Interferenz von direkten Signalen der Sendestation und von Signalen, die von nahen Gebäuden oder Bergen reflektiert wurden.)	
	Es treten ungewöhnliche Knallgeräusche auf, wenn Fahrzeuge vorüberfahren.	Solche Geräusche werden Zündgeräusche genannt; sie entstehen beim Zünden des Wagenmotors.	•Stellen Sie die Antenne mit den zuführenden Anschlußkabeln an einem von den vorüberfahrenden Fahrzeugen weiter entfernten Ort auf.
	Es wird zeitweise oder ununterbrochen ein seltsames Zischen erzeugt.	Es entsteht durch Entladung und Oszillation von Haushaltsgeräten (wie Leuchtstoffröhren, Fernsehgeräten, kleinen Motoren, Netzgeräten usw.).	•Versuchen Sie, dieses Gerät weiter von solchen Haushaltsgeräten entfernt aufzustellen. •Installieren Sie an diesem Gerät oder an den anderen Haushaltsgeräten eine Vorrichtung, die solche Störungen verhindert.
	Die Sender können mit den Vorabstimmtasten ⑦ nicht angewählt werden.	Die Vorabstimmtasten ⑦ sind nicht eingestellt worden.	•Die Vorabstimmung durchführen.
		Der Gold-Kondensator, mit dem der Speicher versorgt wird, ist entladen.	•Laden Sie den Kondensator auf, indem Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten einschalten. Stellen Sie den Speicher neu ein.
	Der Kurzzeitspeicher funktioniert nicht.	Der Gold-Kondensator, mit dem der Speicher versorgt wird, ist entladen.	•Laden Sie den Kondensator auf, indem Sie das Gerät für mindestens 30 Minuten einschalten. Stellen Sie den Speicher neu ein.

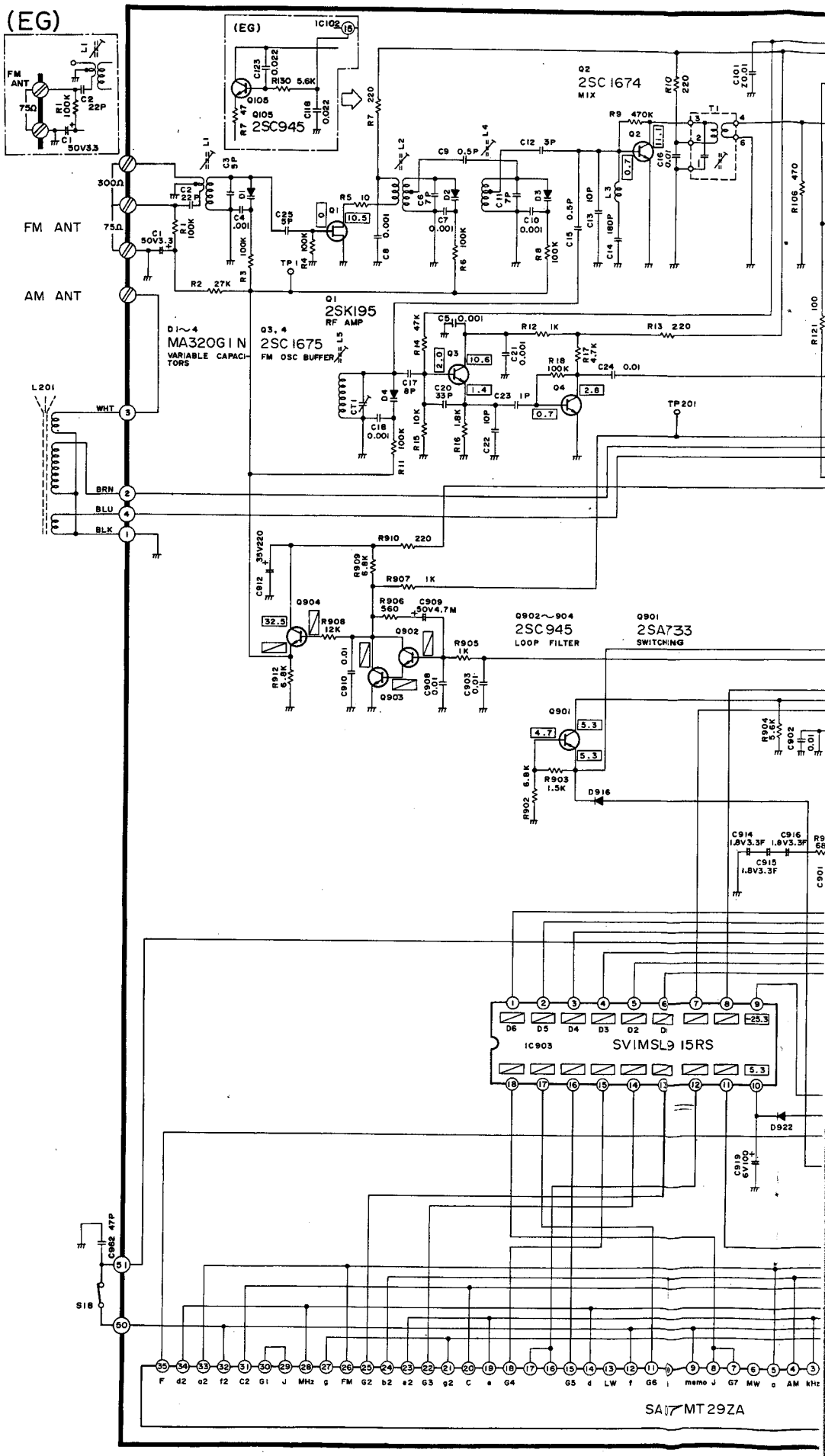
DEUTSCH

	Fehler	Mögliche Fehlerquelle(n)	Fehlerbeseitigung
Beim MW-Rundfunkempfang	**Ungewöhnliche Schwebungstöne**	Dieses Gerät und der Fernsehapparat werden zur gleichen Zeit benutzt.	•Entweder das Fernsehgerät abschalten oder dieses Gerät weiter vom Fernsehapparat entfernt aufstellen.
	Beim Abstimmen tritt ein tiefer Brummton auf.	Die Antennenanschlußkabel liegen zu nahe beim Netzkabel.	•Die Antennenanschlußkabel und das Netzkabel weiter voneinander trennen.
		Die Netzfrequenz wird moduliert und von den Lautsprechern wiedergegeben.	•Versuchen Sie, den Netzkabelstecker umgedreht anzuschließen. •Eine spezielle Außenantenne installieren.
	Es wird zeitweise oder ununterbrochen ein seltsames Zischen erzeugt.	Es entsteht durch Entladung und Oszillation von Haushaltsgeräten (wie Leuchtstoffröhren, Fernsehgeräten, kleinen Motoren, Netzgeräten usw.).	•Versuchen Sie, dieses Gerät weiter von solchen Haushaltsgeräten entfernt aufzustellen. •Installieren Sie an diesem Gerät oder an den anderen Haushaltsgeräten eine Vorrichtung, die solche Störungen verhindert.
	Die Sender können mit den Vorabstimmtasten ⑦ nicht angewählt werden.	Die Vorabstimmtasten ⑦ sind nicht eingestellt worden.	•Die Vorabstimmung durchführen.
Ununterbrochen auftretende Fehler	**Trotz Stromzufuhr erklingt kein Ton.**	Der Netzkabelstecker ist nicht ganz hineingesteckt.	•Vergewissern Sie sich, daß der Netzkabelstecker ganz hineingesteckt ist.
		Die Anschlüsse zu den Lautsprecherboxen, dem Vorverstärker o.ä. sind unvollständig oder nicht richtig durchgeführt.	•Überzeugen Sie sich, ob alle Anschlußkabel richtig angeschlossen sind.
		Der Eingangswahlschalter des Verstärkers steht in einer falschen Position.	•Überzeugen Sie sich, ob der Schalter in der richtigen Position steht.
	Im Stereo-Betrieb scheinen die verschiedenen Musikinstrumente im Raum herumzuwandern.	Die positiven (+) und negativen (–) Lautsprecheranschlüsse sind vertauscht.	•Schließen Sie die positiven und negativen Lautsprecheranschlußkabel richtig an.
	Im Stereo-Betrieb sind die rechte und linke Seite vertauscht.	Die linken und rechten Lautsprecheranschlußkabel sind vertauscht.	•Die Lautsprecheranschlüsse überprüfen und gegebenenfalls berichtigen.
		Die linken und rechten Anschlußkabel zu einem anderen Gerät sind vertauscht.	•Die Anschlußkabel zu dem anderen Gerät überprüfen und gegebenenfalls berichtigen.
	Es tritt ein Brummton auf.	Es befindet sich ein Netzkabel, eine Leuchtstoffröhre o.ä. in der Nähe der Anschlußkabel.	•Stellen Sie dieses Gerät und das Haushaltsgerät so weit wie möglich voneinander entfernt auf. •Den Netzkabelstecker umgedreht anschließen.
		Das Erdungskabel ist unvollständig oder falsch angeschlossen.	•Überprüfen Sie, ob das Erdungskabel richtig angeschlossen ist. •Erden Sie das Gerät, falls es noch nicht geerdet ist.
	Von einer Lautsprecherbox wird kein Ton erzeugt.	Die Lautsprecheranschlußkabel sind nicht angeschlossen.	•Die Lautsprecheranschlüsse überprüfen und gegebenenfalls berichtigen.
		Der Balanceregler des Verstärkers steht nicht in der Mittelposition.	•Die Markierung am Balanceregler in die Mittelposition drehen.
	Der Lautstärkepegel des Rundfunks und der der Schallplatte sind verschieden.	Die Rundfunk-Signalstärke ist nicht dieselbe wie das Ausgangssignal des Plattenspielers.	•Mit dem Lautstärkeregler des Verstärkers die Laut-Lautstärke einstellen.
	Der Ton wird während des Betriebes plötzlich unterbrochen. (Die Anzeigelämpchen der anderen Geräte leuchten.)	Die Schutzschaltung des Vorverstärkers hat angesprochen.	•Überprüfen Sie die Anschlüsse des anderen Gerätes (insbesondere die Lautsprecheranschlüsse). Sollte danach noch kein Ton erzeugt werden, fragen Sie den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder das nächste Servicezentrum um Rat.

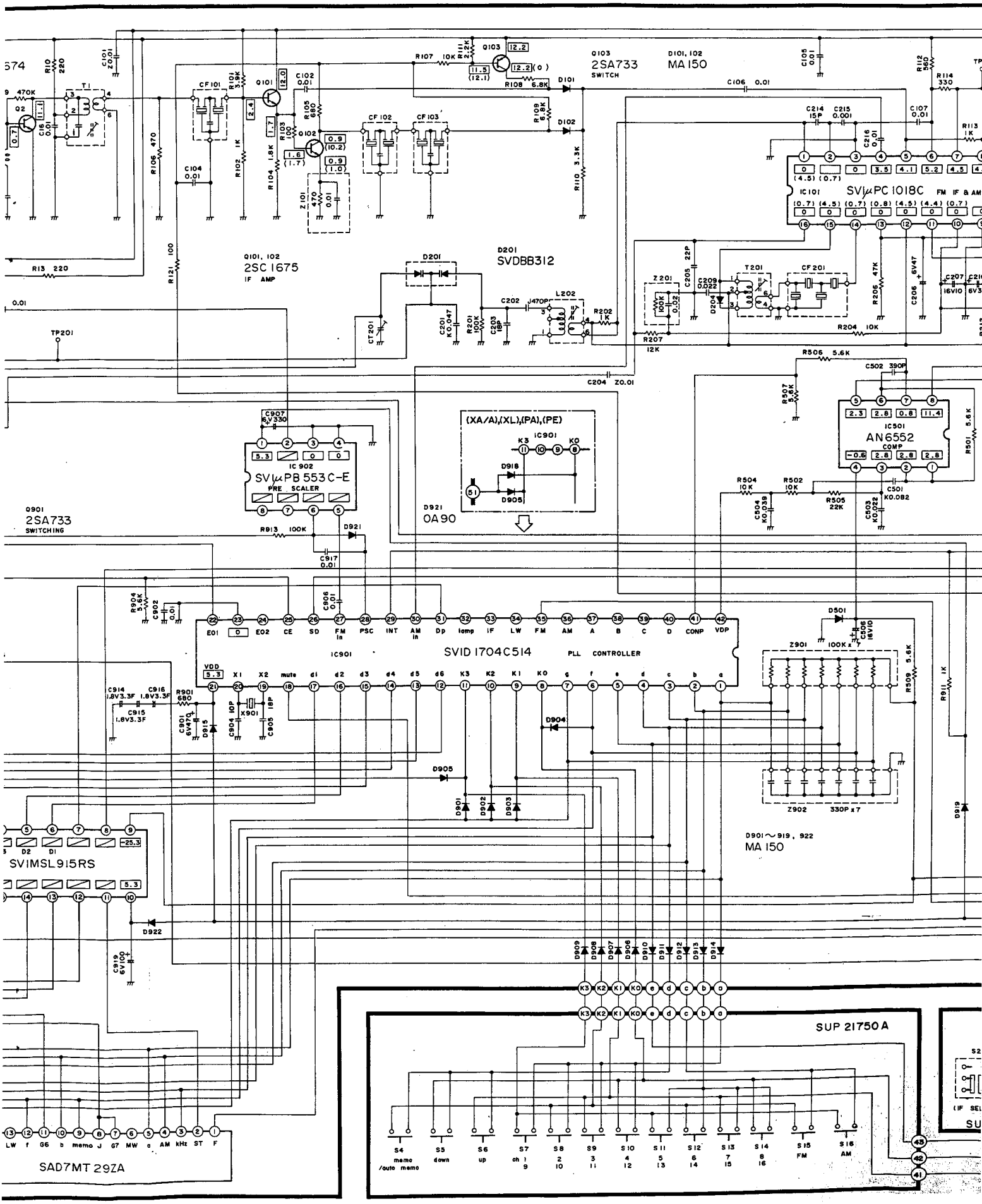
DEUTSCH

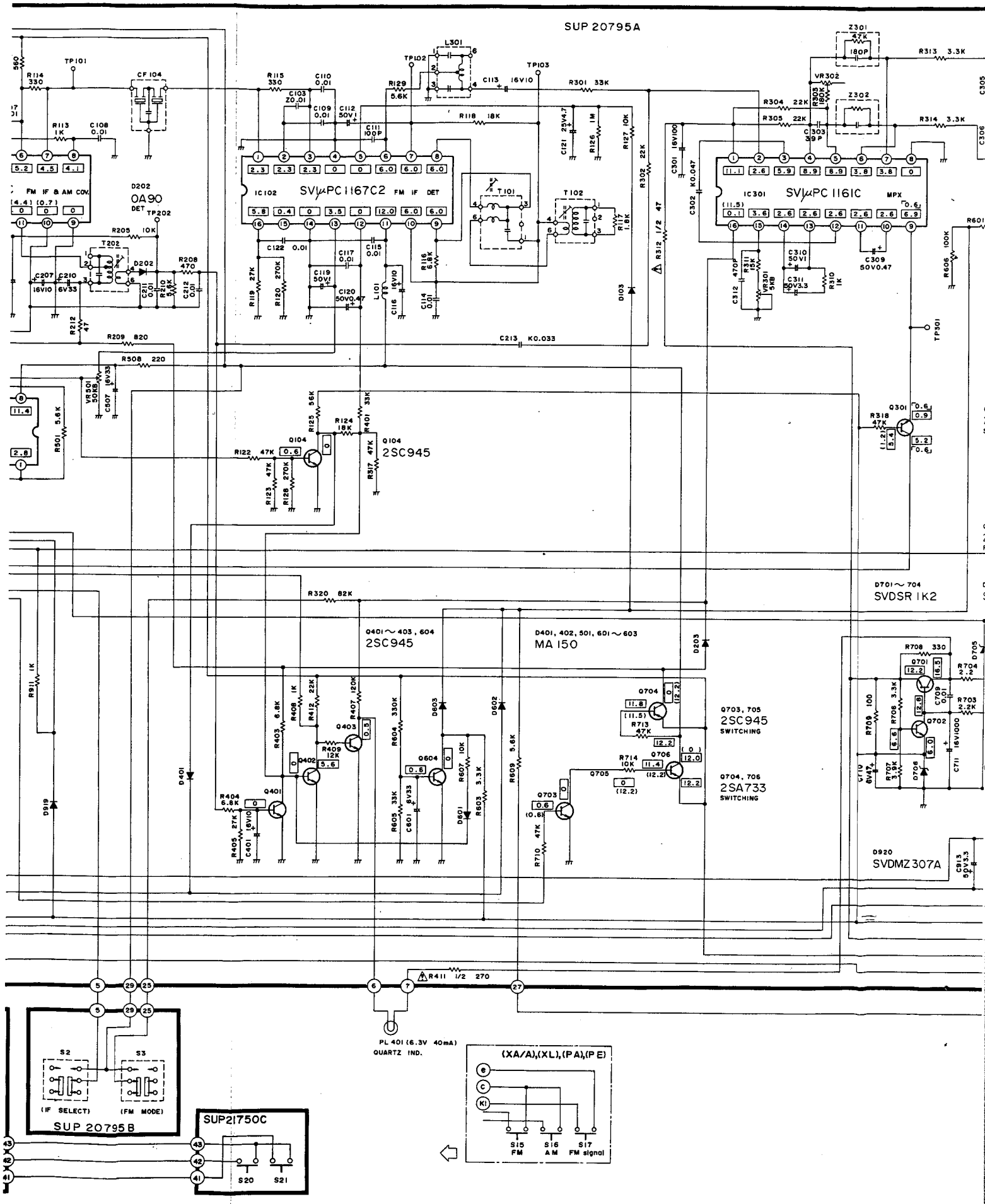
Schematic Diagram . . . Model ST-S4

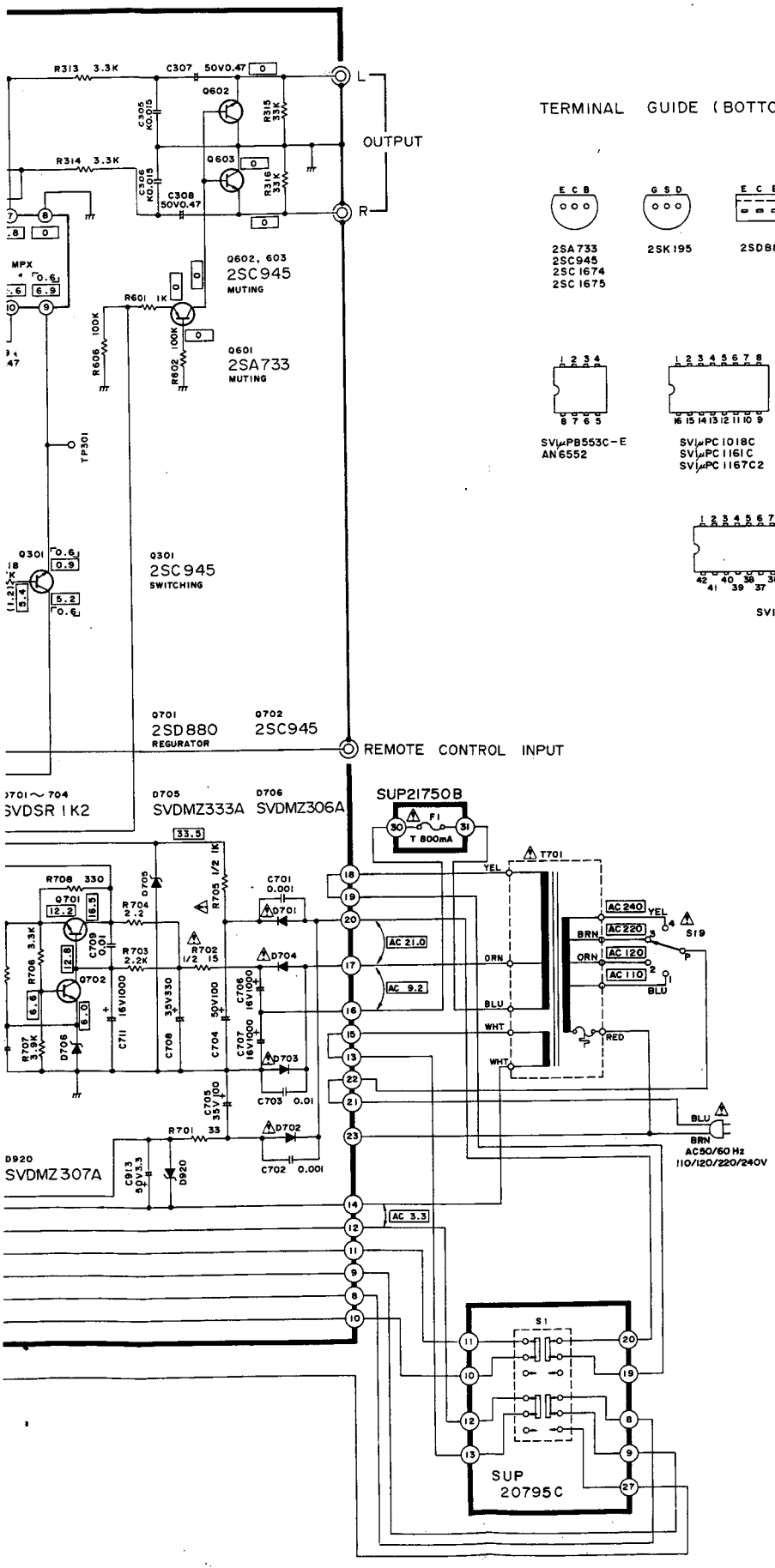
(This schematic diagram may be mod



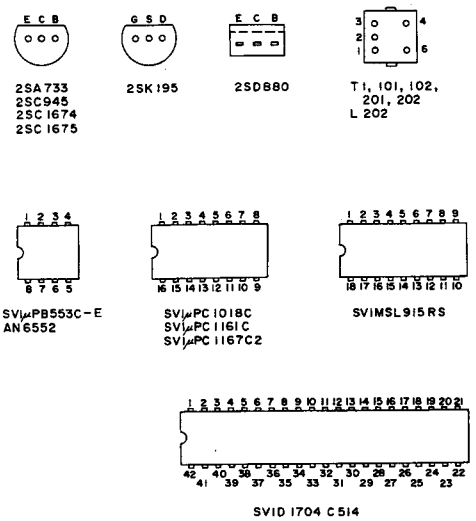
matic diagram may be modified at any time with the development of new technology)




SUP 20795A
IC102 SVμPC1167C2 FM IF DET
IC301 SVμPC1161C MPX
FM IF & AM CON.
DET
D202 0A90
Q104 2SC945
Q301
Q401~403, 604 2SC945
D401, 402, 501, 601~603 MA150
D701~704 SVDSR1K2
Q703, 705 2SC945 SWITCHING
Q704, 706 2SA733 SWITCHING
D920 SVDMZ307A
PL401 (6.3V 40mA) QUARTZ IND.
SUP 20795B
(IF SELECT)
(FM MODE)
SUP21750C
(XA/A),(XL),(PA),(PE)
S15 FM
S16 AM
S17 FM signal
S20
S21



TERMINAL GUIDE (BOTTOM VIEW)



OTHER PRODUCTS	
Product for (PA),(PE)	
SUP20795A	
R313,314	2.7KΩ
R315,316	100KΩ
C305,306	KO.027

NOTES

1. S1 Power switch in "on" position
2. S2 FM IF select switch in "normal" position normal ⟷ super narr
3. S3 FM mode switch in "auto" position auto ⟷ mono
4. S4 Memory set switch
5. S5,6 Tuning switches
6. S7~14 Preset switches
7. S15 FM mode switch
8. S16 AM mode switch
9. S17,21 FM signal strength level call switch
10. DC voltage mesurment are taken with DC VTVM from chassis ground.

    ▭ FM ( ) AM

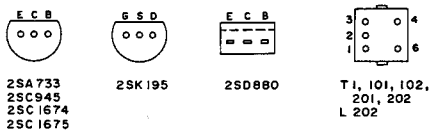
    ⌐ ⌙ FM stereo ( ) super narrow

11. Tolerance

    J=±5% (No mark resistors), K=±10%,
    Z=$^{+80}_{-20}$%, C=±0.25PF, D=±0.5PF

12. ⚠ Mark indicates safety parts
13. S18 AM allocation selection switch in "9KHz" step position.
    9KHz ⟷ 10KHz
14. S19 Voltage adjustment switch in "220V" position.
    110V ⟷ 120V ⟷ 220V ⟷ 240V
15. S20 FM 25KHz sift switch.

TERMINAL GUIDE (BOTTOM VIEW)

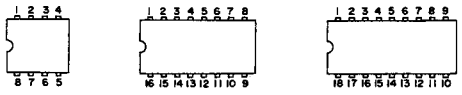


2SA733
2SC945
2SC1674
2SC1675

2SK195

2SD880

T1, 101, 102,
201, 202
L 202

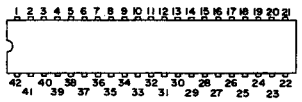


SVIμPB553C-E
AN6552

SVIμPC1018C
SVIμPC1161C
SVIμPC1167C2

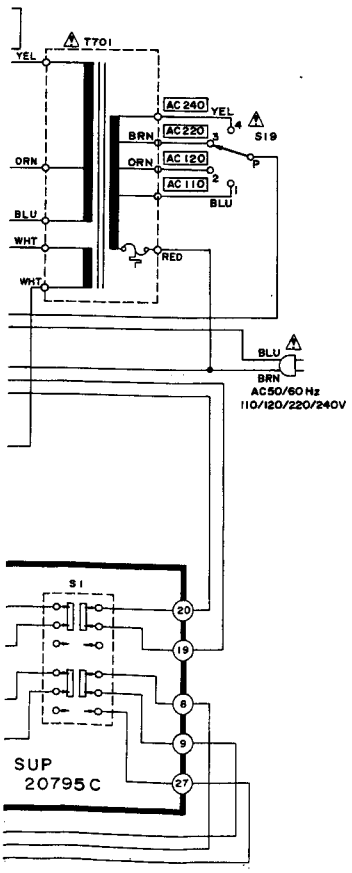
SVIMSL915RS

OTHER PRODUCTS	
Product for (PA),(PE)	
SUP20795A	
R313,314	2.7KΩ
R315,316	100KΩ
C305,306	K0.027



SVID1704C514

ROL INPUT



NOTES

1. S_1 Power switch in "on" position
2. S_2 FM IF select switch in "normal" position normal ⟷ super narrow
3. S_3 FM mode switch in "auto" position auto ⟷ mono
4. S_4 Memory set switch
5. $S_{5,6}$ Tuning switches
6. $S_{7\sim14}$ Preset switches
7. S_{15} FM mode switch
8. S_{16} AM mode switch
9. $S_{17,21}$ FM signal strength level call switch
10. DC voltage mesurment are taken with DC VTVM from chassis ground.

    □ FM ( ) AM
    ⌐ ⌙ FM stereo ( ) super narrow

11. Tolerance

    J=±5% (No mark resistors), K=±10%,
    Z=$^{+80}_{-20}$%, C=±0.25PF, D=±0.5PF

12. ⚠ Mark indicates safety parts
13. S_{18} AM allocation selection switch in "9KHz" step position.
    9KHz ⟷ 10KHz
14. S_{19} Voltage adjustment switch in "220V" position.
    110V ⟷ 120V ⟷ 220V ⟷ 240V
15. S_{20} FM 25KHz sift switch.